

Solución de Gama Alta para el Análisis de Trazas FAME en
Combustibles para Turbinas de Aviación (AVTUR)
mediante Cromatografía de Gases

SOLUCIÓN AC FAME IN JET



ac
ANALYTICAL CONTROLS
by PAC

Solución de gama alta para el Análisis de Trazas FAME en Jet Fuel utilizando Cromatografía de Gases con la combinación de las Tecnologías por conmutación Deans y el Efecto Reconcentración por trampa fría

- No requiere preparación de muestras
- Combinación única DEANS y el EFECTO RECONCENTRACIÓN por trampa fría
- Opera en una amplia gama de combustibles Jet (por ejemplo, contaminado con diesel)

INTRODUCCIÓN

Los ácidos grasos de éster metílico o FAME, más conocidos como biodiesel, se utilizan como mezcla para combustible diésel en las aplicaciones de refinería. La preocupación general es que otros productos, que estén utilizando el mismo sistema de producción, almacenamiento y transporte que el combustible para turbinas de aviación puedan llegar a contaminarlo con FAME y creen problemas en el rendimiento del motor del jet. A pesar de que el combustible para turbinas de aviación es el combustible para transporte más rigurosamente específico, la industria de las aerolíneas reconoce que una pequeña cantidad de contaminación es inevitable en un sistema compartido. Por lo tanto, hay una concentración máxima permitida de FAME en el Jet Fuel recogida en sus especificaciones.

SOLUCIÓN ROBUSTA PARA ANÁLISIS DE RUTINA DE TRAZAS DE FAME EN JET FUEL

AC ha desarrollado una solución exclusiva en GC que no requiere de un operador altamente cualificado para trabajar con el sistema. El analizador está diseñado específicamente para que pueda ser utilizado para análisis de rutina por refinерías, compañías de distribución, laboratorios independientes, compañías aéreas, militares o de cualquier otro sector para la medición de FAME en Jet Fuel.

CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

- Menor complejidad en la operación: método únicamente cromatográfico
- Reducción en costes de inversión
- No se requiere la preparación de muestras
- Combinación única de DEANS y efecto reconcentración por trampa fría sin utilizar gas criogénico (solo aire)
- Amplio rango de concentración de FAME
- Opera en una amplia gama de combustibles AVTUR (por ejemplo, contaminado por diesel)
- Excelente nivel de detección, estabilidad y repetibilidad
- Excelente separación y detección debido al efecto de reconcentración por trampa fría
- No son necesarios gases criogénicos para el efecto trampa fría (aire solamente)
- Deflector salida del horno
- Facilidad de uso
 - Fácil de calibrar (sistema lineal)
 - Mínimos requisitos de mantenimiento, no tiene partes frágiles
 - Ajuste en fábrica de métodos especificados
 - Solución garantizada, incluye un año de garantía de hardware y aplicación
 - Una red global de ingenieros de soporte certificados instala el sistema on site en dos días
 - Incluye servicio de asistencia técnica gratuita a cualquier consulta relacionada con el hardware o software
 - Opcional soporte on line mediante conexión LAN disponible



NO SE REQUIERE LA PREPARACIÓN DE MUESTRAS

Los métodos alternativos requieren al operador tareas de preparación, tales como la precisión de pesaje de la muestra con estándar interno, dilución de la muestra, o la utilización de técnicas de extracción en fase sólida. El analizador AC FAME EN AVTUR está diseñado para eliminar la necesidad de preparación de la muestra. No se utiliza patrón interno (ISTD), no son necesarias diluciones y no se utilizan técnicas de extracción en fase sólida. La muestra es inyectada limpia en el inyector del GC. Esto hace que la solución de AC sea mucho más adecuada para el uso de operadores con menos conocimiento en química o técnicas de laboratorio.

EFECTO RECONCENTRACIÓN

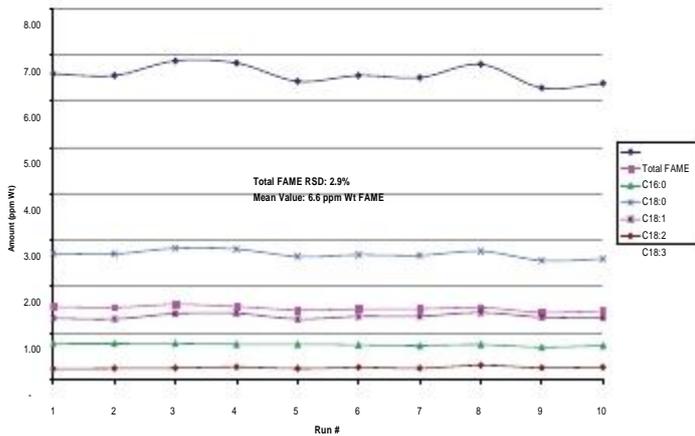
Con el fin de lograr los límites tan bajos de detección para FAME en combustibles de turbinas de aviación (AVTUR), los compuestos son atrapados en una trampa fría, AC ha diseñado un módulo exclusivo de reconcentración que elimina la necesidad de criogenia, el punto frío se crea utilizando aire comprimido. No se utilizan gases criogénicos.

CONMUTACIÓN DEANS (MICROFLUÍDICA)

El analizador AC FAME EN AVTUR incorpora el principio descrito por D.R.Deans. El principio Deans se basa en el control de la presión entre dos columnas y dirigir una parte seleccionada del efluente de una (Pre) columna a una segunda columna (de análisis). El uso

VENTAJAS DE DEANS

- La válvula de conmutación de presión se encuentra fuera del horno
- Bajo volumen muerto
- No hay perturbaciones en la línea base
- Reducción de los tiempos de conmutación



Repetibilidad contenido FAME en muestra Jet Fuel -Round Robin

RENDIMIENTO EXCELENTE

La amplia gama lineal de los resultados del analizador AC resulta en su gran facilidad de uso y calibración. Los FAMEs individuales de interés C16: 0, C18: 0, C18: 1, C18: 2, C18: 3 son completamente separados y se miden de forma individual.

La calibración es realizada por un simple nivel de calibración lineal con la muestra de calibración suministrada. El rango de cuantificación de la concentración total de FAME es de 2-50 mg/kg.

de una pre-columna y una columna de análisis de muy diferente naturaleza – una polar y una columna no polar – separará las trazas de FAME.

AJUSTE DE TUERCAS AC CON LOS DEDOS

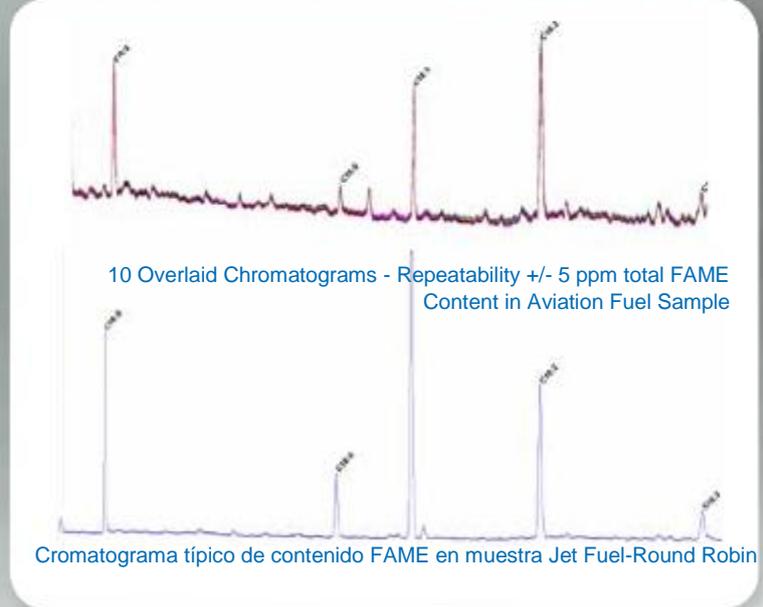
Basado en más de 20 años de experiencia en sistemas Deans, AC ha realizado modificaciones en el soporte de flujo capilar para mejorar la facilidad de uso. Las tuercas especialmente diseñadas por AC para apretar con los dedos permiten el reemplazo fácil y rápido de las columnas capilares.

TUBERÍA SUMINISTRADA DESDE FÁBRICA PARA UNA RÁPIDA INSTALACIÓN

AC proporciona toda la tubería de inyector/ detector de manera que sólo sean necesarias durante la instalación las conexiones finales para el suministro de gases. Esto garantiza una instalación on site rápida y perfecta.

DEFLECTOR SALIDA DEL HORNO

El deflector de salida del horno incluido desvía la salida de aire caliente hacia arriba y lejos del instrumento, mejorando la refrigeración del horno durante y después del análisis.



Este rango puede ser prolongado (cambiando el volumen de inyección), de 10 a 150 mg/kg para cumplir con las posibles próximas especificaciones de FAME. La excelente estabilidad y repetibilidad del instrumento reduce al mínimo la calibración y mantenimiento del instrumento, sin dejar de lograr la sensibilidad para medir los niveles de traza de FAME en jet fuel a niveles sub-ppm.



solidpartners provensolutions

U.S.A.
PAC, LP | 8824 Fallbrook Drive | Houston, Texas 77064
T: +1 800.444.TEST | O: +1 281.940.1803 | F: +1 281.580.0719
sales.usa@pacpl.com | service.usa@pacpl.com

FRANCE
BP 70285 | Verson | 14653 CARPIQUET Cedex
T: +33 (0) 231 264 300 | F: +33 (0) 321 266 293
sales.france@pacpl.com | service.france@pacpl.com

GERMANY
Badstrasse 3-5 | P.O.Box 1241 | D-97912 Lauda-Königshofen,
T: +49 9343 6400 | F: +49 9343 640 101
sales.germany@pacpl.com | service.germany@pacpl.com

SINGAPORE
61 Science Park Road | #03-09/10 The Galen
Singapore Science Park III | Singapore 117525
T: +65 6412 0890 | F: +65 6412 0899
sales.singapore@pacpl.com | service.singapore@pacpl.com

NETHERLANDS
P.O.Box 10.054 | 3004 AB Rotterdam
Innsbruckweg 35 | 3047 AG Rotterdam
T: +31 10 462 4811 | F: +31 10 462 6330
sales.netherlands@pacpl.com | service.netherlands@pacpl.com

RUSSIA
Shabolovka Street | 34, Bldg. 2 | 115419 Moscow
T: +7 495 617 10 86 | F: +7 495 913 97 65
sales.russia@pacpl.com | service.russia@pacpl.com

CHINA
Room 1003, Sunjoy Mansion | No. 6 RiTan Rd.
Chao Yang District | Beijing 100020
T: +86 10 650 72236 | F: +86 10 650 72454
sales.china@pacpl.com | service.china@pacpl.com

INDIA
1036 Regus | Trade Center, Level 1
Bandra (E) - 400 051 | Mumbai
T: +91 22 40 700 447 / 700 | F: +91 22 40 700 800
sales.india@pacpl.com | service.india@pacpl.com

MIDDLE EAST
A1 Quds Street, A1 Tawar road | LIU#H13 Dubai Airport Freezone
Near Dubai Airport (terminal 2) | P.O.Box #54781 | Dubai, UAE
T: +971 (0)4 2947 995
sales.middleeast@pacpl.com | service.middleeast@pacpl.com

SOUTH KOREA
#621 World Vision Building | 24-2, Youido-dong
Seoul 150-010
T: +82 2785 3900 | F: +82 2785 3977
sales.southkorea@pacpl.com | service.southkorea@pacpl.com

THAILAND
26th Floor, M. Thai Tower | All Seasons Place
87 Wireless Road | Lumpini, Phatumwan | Bangkok 10330
T: +66 2627 9410 | F: +662627 9401
sales.thailand@pacpl.com | service.thailand@pacpl.com

PAC Authorized Representatives are also located in most countries worldwide. For more information visit www.pacpl.com

ESPECIFICACIONES

Alcance del Análisis	
Matriz	Aviation Turbine Fuel (AVTUR)
Rango del análisis	C16:0, C18:0, C18:1, C18:2, C18:3
Rango de Cuantificación Individual FAME	0.5 – 50 mg/kg*
Rango de Cuantificación Total FAME	2 – 50 mg/kg* 10 – 150 mg/kg**
Repetibilidad Tiempo Retención	< 0.02% RSD
Repetibilidad Concentración	< 5.0% RSD
Información de Pedido	
CCG4800A	TRACE FAME IN AVTUR SYSTEM ON 120V 7890 GC
CCG4800C	TRACE FAME IN AVTUR SYSTEM ON 230V 7890 GC
CCG4800.100	KIT, SPARE PARTS TRACE FAME IN AVTUR
CCG4800.200	KIT, CONSUMABLE PARTS TRACE FAME IN AVTUR
Requisitos	
Portador	Helio (99.999%)
FID	Hidrógeno (99.999%) y Aire
Enfriamiento	Aire comprimido seco
Corriente	110 - 230 Volts
Accesorios Incluidos	Manual de operación Muestras de calibración Muestras de referencia Startup Kit Filtros Deflector salida horno Tubería rápida instalación

Debido al continuo desarrollo del producto, estas especificaciones pueden estar sujetas a cambios .

AC Analytical Controls®

Ha sido reconocida como líder mundial en analizadores por cromatografía para corrientes de gas, nafta y gasolina en la refinación del petróleo desde 1981. AC también ofrece tecnología para el análisis de residuos para la industria del procesamiento de hidrocarburos. Sus aplicaciones cubren todo el espectro de análisis para productos petrolíferos, petroquímica y refinería, gas y gas natural ; Las soluciones garantizadas de AC incluyen entre otras el AC Reformulyzer, AC SIMDIS, AC Hi Speed RGA y las soluciones AC DHA..



USA · FRANCE · GERMANY · NETHERLANDS · UAE · RUSSIA · CHINA · SINGAPORE · SOUTH KOREA · THAILAND · INDIA